

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

Laska

17. DEZ. 2004

PCT

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
80506 München
ALLEMAGNE

CT 123 AM Mch P
rec. DEC 15 2004
IP 02.02.05
time limit

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

14.12.2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
2002P12377WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/02577

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
27.08.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
02.10.2002

Anmelder
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Baumann, H

Tel. +49 89 2399-2131



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P12377WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02577	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01H50/32		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 9 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 15.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Glaman, C Tel. +49 89 2399-7969 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

6, 7 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1-5, 8 eingegangen am 30.09.2004 mit Schreiben vom 17.08.2004

Ansprüche, Nr.

1-13 eingegangen am 30.09.2004 mit Schreiben vom 17.08.2004

Zeichnungen, Figuren

1-4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 2-12
Nein: Ansprüche 1,13 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche -
Nein: Ansprüche 1-13 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-13
Nein: Ansprüche: - |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- §1 D1: WO 99/56295 A ✓
§2 D2: US-A-5 844 186 ✓
§3 D3: US-A-3 745 492 ✓

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1). Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Dokument D2 (US-A-5 844 186) offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) einen elektromagnetisches Schaltgerät (siehe Fig. 1) mit einer elektromagnetischen Antriebsvorrichtung (die Spule 12) und mindestens einem elektrischen Kontakt,

- wobei der Kontakt bei Beaufschlagen der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung (12) mit einem Anzugsstrom von der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung (12) mittels eines Kontaktbrückenträgers (der Anker 16) von einer Trennstellung in eine Überbrückungsstellung überführbar ist,
- wobei der Kontakt in der Überbrückungsstellung geschlossen und in der Trennstellung geöffnet ist (siehe Spalte 3, Zeilen 57 bis 65),
- wobei das elektromagnetische Schaltgerät ein Grundgerät (10) und ein mit dem Grundgerät (10) verbundenes Zusatzgerät (bestehend aus den Platten 32, 38 und aus dem Stück 22) aufweist,
- wobei der Kontaktbrückenträger (16) und der Kontakt im Grundgerät (10) angeordnet sind,
- wobei das Zusatzgerät (32, 38, 22) eine Verlängerung (22) aufweist, die mit dem Kontaktbrückenträger (16) derart verbunden ist, dass die Verlängerung (22) vom Kontaktbrückenträger (16) zwangsgeführt wird (siehe Spalte 3, Zeilen 55 - 61 und Fig. 1, 2), und
- wobei die Verlängerung (22) mittels eines in der Trennstellung des Kontakts absperrbar mit dem Zusatzgerät verbindbaren Arretierelements (das Vorhängeschloss 58) mechanisch blockierbar ist (über den Anschlag 50, wie in Fig.

- 3), so dass die Verlängerung (22) und mit ihr auch der Kontaktbrückenträger (16) und der Kontakt auch bei Beaufschlagen der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung (12) mit dem Anzugsstrom in der Trennstellung verharrt (siehe Spalte 4, Zeilen 34 bis 43).
- 2). Aus den gleichen Gründen ist auch der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 13 im Sinne von Artikel 33(2) PCT als nicht neu betrachtet.
- 3). In Anbetracht von D1, D2 und D3 enthalten die abhängigen Ansprüche 2 bis 12 keine Merkmale (siehe z.B. der Zusatzschalter 70 des Zusatzgerätes in D2), die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen, da es sich hierbei nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten handelt, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

PCT/DE03/02577

1

Beschreibung

Elektromagnetisches Schaltgerät

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektromagnetisches Schaltgerät, insbesondere ein Schütz, mit einer elektromagnetischen Antriebsvorrichtung und mindestens einem elektrischen Kontakt,
- 10 - wobei der Kontakt bei Beaufschlagen der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung mit einem Anzugsstrom von der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung mittels eines Kontaktbrückenträgers von einer Trennstellung in eine Überbrückungsstellung überführbar ist,
- 15 - wobei der Kontakt in der Überbrückungsstellung geschlossen und in der Trennstellung geöffnet ist.

Derartige Schaltgeräte sind allgemein bekannt. Lediglich beispielhaft wird auf die US-A-3,745,492, die US-A-5,844,186 und die WO 99/56295 A1 verwiesen.

20

- Zur Sicherstellung der Spannungsfreiheit von elektrischen Anlagen bei Arbeiten an bzw. in diesen Anlagen sind Hauptschalter bzw. Schaltgeräte mit Trenneigenschaften vorgeschrieben. Diese müssen zum einen entweder durch eine sichtbare
- 25 Trennstrecke oder durch eine Anzeige, die den Schaltzustand des Geräts sicher anzeigt, die Abtrennung der Anlage von der Versorgung sicher signalisieren. Vor allem aber müssen sie eine Absperrung ermöglichen, die ein versehentliches Einschalten sicher verhindert. Außerdem muss eine erhöhte Spannungsfestigkeit über die Schaltstelle sicher gestellt sein.
- 30 Auch dürfen vorbestimmte Kriechströme nicht überschritten werden.

- Geräte dieser Art sind beispielsweise in der IEC 60947-2 und
- 35 der IEC 60947-3 beschrieben. Realisiert sind diese Normen in elektrischen Geräten wie beispielsweise Trennern, Lasttren-

2

nern, Sicherungslasttrennern und Leistungsschaltern mit Trennfunktion und ähnlichen Geräten.

Elektromagnetische Schaltgeräte gemäß dem oben genannten
5 Stand der Technik erfüllen diese Anforderungen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein weiteres gattungsgemäßes elektromagnetisches Schaltgerät zu schaffen.

10

Die Aufgabe wird dadurch gelöst,

- dass das elektromagnetische Schaltgerät ein Grundgerät und ein mit dem Grundgerät verbundenes Zusatzgerät aufweist,
- dass der Kontaktbrückenträger und der Kontakt im Grundgerät
15 angeordnet sind,

- dass das Zusatzgerät eine Verlängerung aufweist, die mit dem Kontaktbrückenträger derart verbunden ist, dass die Verlängerung vom Kontaktbrückenträger zwangsgeführt wird, und

- 20 - dass die Verlängerung mittels eines in der Trennstellung des Kontakts absperrrbar mit dem Zusatzgerät verbindbaren Arretierelements mechanisch blockierbar ist, so dass die Verlängerung und mit ihr auch der Kontaktbrückenträger und der Kontakt auch bei Beaufschlagen der elektromagnetischen
25 Antriebsvorrichtung mit dem Anzugsstrom in der Trennstellung verharrt.

Wenn der Kontakt durch Einführen des Arretierelements in eine Arretierelementaufnahme blockierbar ist, ist das Schaltgerät
30 konstruktiv besonders einfach ausgebildet. Die Arretierelementaufnahme kann dabei alternativ beidseitig oder nur einseitig offen sein.

Wenn das Arretierelement unverlierbar im Zusatzgerät gehalten
35 ist, ist zum Blockieren des Kontakts kein separates Element erforderlich. Darüber hinaus kann in diesem Fall das Arretierelement an das Zusatzgerät, insbesondere an eine etwaige

Arretierelementaufnahme, angepasst sein. Toleranzen sind daher vorbekannt bzw. können minimiert werden.

- Wenn das Zusatzgerät einen Zusatzschalter aufweist, der in
- 5 einen Stromkreis einschleifbar ist, über den die elektromagnetische Antriebsvorrichtung mit dem Anzugsstrom beaufschlagbar ist, ist eine Energieversorgung der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung am Schaltgerät unterbrechbar.
- 10 Wenn der Zusatzschalter derart angeordnet und ausgebildet ist, dass er beim mechanischen Blockieren des Kontakts geöffnet wird, kann es nicht geschehen, dass versehentlich ein Öffnen des Spulenstromkreises unterbleibt.
- 15 Die Verbindung zwischen Zusatzgerät und Grundgerät kann alternativ lösbar oder unlösbar sein. Zumindest bei in der Trennstellung mechanisch blockiertem Kontakt sollte das Zusatzgerät aber unlösbar mit dem Grundgerät verbunden sein.
- 20 Die Verbindung zwischen Grundgerät und Zusatzgerät gestaltet sich besonders einfach, wenn das Zusatzgerät mit dem Grundgerät verrastet ist.
- Auf Grund der Ausgestaltung des Grundgeräts sollte das Zusatzgerät an das Grundgerät an einer Geräteseite angrenzen,
- 25 die senkrecht zu einer Verschieberichtung des Kontaktbrückenträgers verläuft.
- Wenn mit dem Schaltgerät ein Hilfsschaltergehäuse verbindbar
- 30 ist, in dem ein Hilfsschalter angeordnet ist, der vom Kontaktbrückenträger zusammen mit dem Kontakt betätigbar ist, ist das Schaltgerät noch flexibler einsetzbar. Der Hilfsschalter ist dabei mit dem Kontaktbrückenträger vorzugsweise spielfrei verbunden. Die Verbindung kann aber alternativ di-
- 35 rekt oder indirekt sein.

Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit den Zeichnungen. Dabei zeigen in Prinzipdarstellung

- 5 FIG 1 einen Schnitt durch ein elektromagnetisches Schaltgerät,
FIG 2 und 3 Abwandlungen von FIG 1 und
FIG 4 einen Schnitt durch ein weiteres elektromagnetisches Schaltgerät.

10

Gemäß den FIG 1 und 2 ist ein Grundgerät 1 eines elektromagnetischen Schaltgeräts beispielhaft als Schütz ausgebildet. Das Schütz weist unter anderem eine elektromagnetische Antriebsvorrichtung 2, einen Anker 3, einen Kontaktbrückenträger 4 und - in der Regel mehrere - elektrische Kontakte 5 auf. Der Übersichtlichkeit halber ist dabei in den FIG 1 und 2 nur ein Kontakt 5 dargestellt. Jeder Kontakt 5 besteht in der Regel aus zwei feststehenden Kontaktstellen 5' und einer beweglichen Kontaktbrücke 5".

20

Die elektromagnetische Antriebsvorrichtung 2 weist eine Spule 2' und einen Spulenkern 2" auf. Die Spule 2' ist über eine Ansteuereinheit 6 mit einem Anzugsstrom I beaufschlagbar. In diesem Fall wird der Anker 3 angezogen und dadurch der Kontaktbrückenträger 4 und mit ihm die Kontaktbrücke 5" in eine Überbrückungsstellung überführt, in welcher der Kontakt 5 geschlossen ist. Dieser Zustand ist in FIG 1 dargestellt.

25

Wenn die Spule 2" hingegen nicht mit dem Anzugsstrom I beaufschlagt wird, werden der Kontaktbrückenträger 4 und mit ihm die Kontaktbrücke 5" mittels einer Rückstellfeder in eine Trennstellung überführt, in welcher der Kontakt 5 geöffnet ist. Diese Stellung ist in FIG 2 dargestellt. Die Rückstellfeder ist dabei der Übersichtlichkeit halber nicht mit dargestellt.

30

35

PCT/DE03/02577

5

Der Kontaktbrückenträger 4 wird beim Überführen von der Trennstellung in die Überbrückungsstellung und umgekehrt in einer Verschieberichtung x verschoben. Gemäß den FIG 1 und 2 grenzt an das Grundgerät 1 ein Zusatzgerät 7 an. Das Zusatz-
5 gerät 7 grenzt dabei an einer Geräteseite an das Grundgerät 1 an, die senkrecht zur Verschieberichtung x verläuft.

PCT/DE03/02577

8

aufnahme 9 zusammenwirkende Halte- und Rastelemente 17, 18 auf, mittels derer das Arretierelement 11 unverlierbar im Zusatzgerät 7 gehalten ist. Gemäß FIG 4 entspricht das eine der Halte- und Rastelemente 17, 18 einem Betätigungsorgan für den
5 Zusatzschalter 14. Das Betätigungsorgan für den Zusatzschalter 14 könnte aber auch ein separates Element sein.

Mittels der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des elektromagnetischen Schaltgeräts kann somit das elektromagnetische
10 Schaltgerät auf einfache Weise um Trenneigenschaften erweitert werden.

Patentansprüche

1. Elektromagnetisches Schaltgerät, insbesondere Schütz, mit einer elektromagnetischen Antriebsvorrichtung (2) und mindestens einem elektrischen Kontakt (5),

- wobei der Kontakt (5) bei Beaufschlagen der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung (2) mit einem Anzugsstrom (I) von der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung (2) mittels eines Kontaktbrückenträgers (4) von einer Trennstellung in eine Überbrückungsstellung überführbar ist,

- wobei der Kontakt (5) in der Überbrückungsstellung geschlossen und in der Trennstellung geöffnet ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

- dass das elektromagnetische Schaltgerät ein Grundgerät (1) und ein mit dem Grundgerät (1) verbundenes Zusatzgerät (7) aufweist,

- dass der Kontaktbrückenträger (4) und der Kontakt (5) im Grundgerät (1) angeordnet sind,

- dass das Zusatzgerät (7) eine Verlängerung (8) aufweist, die mit dem Kontaktbrückenträger (4) derart verbunden ist, dass die Verlängerung (8) vom Kontaktbrückenträger (4) zwangsgeführt wird, und

- dass die Verlängerung (8) mittels eines in der Trennstellung des Kontakts (5) absperrbar mit dem Zusatzgerät (7) verbindbaren Arretierelements (11) mechanisch blockierbar ist, so dass die Verlängerung (8) und mit ihr auch der Kontaktbrückenträger (4) und der Kontakt (5) auch bei Beaufschlagen der elektromagnetischen Antriebsvorrichtung (2) mit dem Anzugsstrom (I) in der Trennstellung verharzt.

2. Schaltgerät nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass der Kontakt (5) durch Einführen des Arretierelements (11) in eine Arretierelementaufnahme (9) blockierbar ist.

12

3. Schaltgerät nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Arretierelementaufnahme (9) beidseitig offen ist.

5 4. Schaltgerät nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Arretierelementaufnahme (9) nur einseitig offen ist.

10 5. Schaltgerät nach einem der obigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Arretierelement (11) unverlierbar im Zusatzgerät (7)
gehalten ist.

15 6. Schaltgerät nach einem der obigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Zusatzgerät (7) einen Zusatzschalter (14) aufweist,
der in einen Stromkreis einschleifbar ist, über den die e-
lektromagnetische Antriebsvorrichtung (2) mit dem Anzugsstrom
(I) beaufschlagbar ist.

20

7. Schaltgerät nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Zusatzschalter (14) derart angeordnet und ausgebil-
det ist, dass er beim mechanischen Blockieren des Kontakts
25 (5) geöffnet wird.

8. Schaltgerät nach einem der obigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Zusatzgerät (7) zumindest bei in der Trennstel-
30 lung mechanisch blockiertem Kontakt (5) mit dem Grundgerät
(1) unlösbar verbunden ist.

9. Schaltgerät nach einem der obigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
35 dass das Zusatzgerät (7) mit dem Grundgerät (1) verrastet
ist.

PCT/DE03/02577

13

10. Schaltgerät nach einem der obigen Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass das Zusatzgerät (7) an das Grundgerät (1) an einer Gerä-
tenseite angrenzt, die senkrecht zu einer Verschieberichtung
5 (x) des Kontaktbrückenträgers (4) verläuft.

11. Schaltgerät nach einem der obigen Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass mit dem Schaltgerät ein Hilfsschaltergehäuse (15) ver-
10 bindbar ist, in dem ein Hilfsschalter (16) angeordnet ist,
der vom Kontaktbrückenträger (4) zusammen mit dem Kontakt (5)
betätigbar ist.

12. Schaltgerät nach Anspruch 13,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Hilfsschalter (16) vom Kontaktbrückenträger (4) -
direkt oder indirekt - spielfrei betätigbar ist.

13. Zusatzgerät für ein elektromagnetisches Schaltgerät nach
20 einem der obigen Ansprüche.